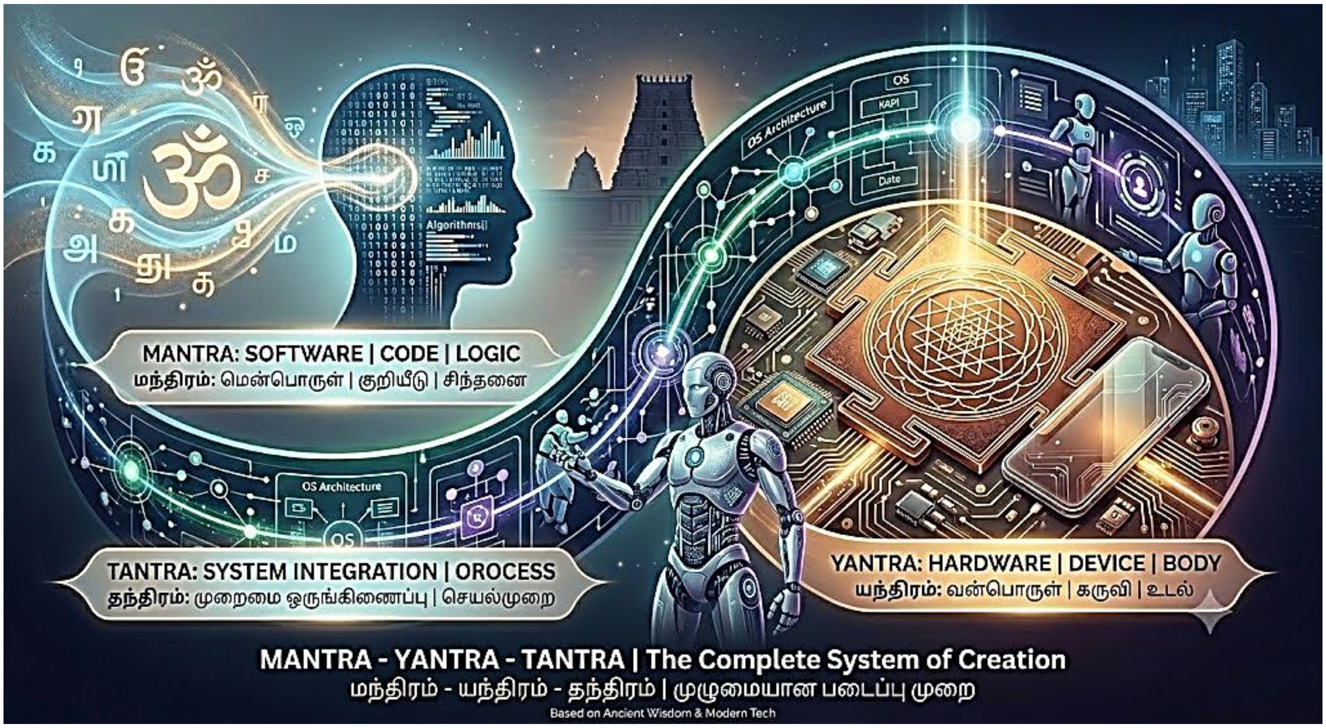
மந்திர யந்திர தந்திர

பழங்காலச் சொற்களான மந்திரம், இயந்திரம், தந்திரம் ஆகியவற்றை இன்றைய நவீன தொழில்நுட்பக் கூறுகளோடு ஒப்பிட்டுப் பார்ப்பது மிகவும் ஆழமானதும் அழகானதும் ஆகும். வேதகாலக் கருத்துகளையும் நவீன உருவகங்களையும் இணைத்துப் பார்க்கும்போது, பழங்கால அறிவியலும் இன்றைய தொழில்நுட்பமும் அடிப்படையில் ஒன்றுதான் என்பதை நாம் எளிதில் புரிந்துகொள்ள முடியும்.

டிஜிட்டல் யுகத்தில் மந்திரம், யந்திரம், தந்திரம்: ஒரு நவீனப் பார்வை

மந்திரம், இயந்திரம், தந்திரம் ஆகிய இந்த மூன்றையும் இன்றைய டிஜிட்டல் யுகத்திற்கு ஏற்ப, அனைவரும் புரிந்துகொள்ளும் வகையில் மிக எளிமையாக விளக்கலாம்.



மந்திரம் = மென்பொருள் (Software) மற்றும் குறியீடு (Code)

மந்திரம் என்பது கண்ணுக்குத் தெரியாத, ஆனால் உடலையும் உள்ளத்தையும் இயக்கும் ஒரு குறியீடு ஆகும். இதனை கணினியில் உள்ள மென்பொருளுக்கு (Software) ஒப்பிடலாம். எப்படி கணினியில் ஒரு குறிப்பிட்ட குறியீட்டை (Code) இயக்கினால் நமக்குத் தேவையான முடிவு (Output) கிடைக்கிறதோ, அதேபோல ஒலி மற்றும் சொற்களால் ஆன மந்திரங்களை உச்சரிக்கும்போதும் அதற்கான பலன் கிடைக்கிறது. திருமூலரின் தத்துவப்படி 'மந்திரம்' என்பது நமது 'சிந்தனை'யைக் குறிக்கும். சுருக்கமாகச் சொன்னால் மந்திரம் என்பது கணினியின் Code அல்லது Logic போன்றதாகும்.

இயந்திரம் = வன்பொருள் (Hardware) மற்றும் கருவி (Tool)

இயந்திரம் என்பது நம் கண்ணால் பார்க்கக்கூடிய, தொட்டு உணர்ந்து இயக்கக்கூடிய ஒரு கருவியாகும். முற்காலத்தில் செக்கு, கவண், பொறி போன்றவற்றை யந்திரம் என்று அழைத்தனர். இன்றைய நவீன காலத்தில் கணினியில் பயன்படுத்தப்படும் சிப் (Chip), மோட்டார் போன்ற வன்பொருட்களை (Hardware) யந்திரம் எனலாம். தத்துவ அடிப்படையில், திருமூலர் யந்திரத்தை மனிதனின் 'உடல்' (Body) என்று குறிப்பிடுகிறார்.

தந்திரம் = அமைப்பு ஒருங்கிணைப்பு (System Integration)

மென்பொருளையும், வன்பொருளையும் (மந்திரம் + யந்திரம்) இணைத்துச் சரியாகப் பயன்படுத்தும் அறிவே தந்திரம் எனப்படும். இதனை கணினியின் இயங்குதளம் (OS), அல்காரிதம் (Algorithm) மற்றும் அமைப்பு ஒருங்கிணைப்பு (System Integration) ஆகியவற்றிற்கு ஒப்பிடலாம். கௌடில்யர் கூறியுள்ள 'தந்த்ர-யுக்தி' என்ற நூல் எழுதும் 32 முறைகள், இன்றைய மென்பொருள் கட்டமைப்புக்கு (Software Architecture) இணையானதாகும். திருமூலரின் தத்துவப்படி, 'தந்திரம்' என்பது 'செயல்முறை' ஆகும்.

இன்றைய தலைமுறைக்கான பாலம்

மந்திரம், யந்திரம், தந்திரம் என்ற மூன்றும் சேர்ந்த கட்டமைப்பு ஒரு அருமையான கற்பித்தல் கருவியாக (Teaching Tool) அமைகிறது. ஆராய்ச்சி நோக்கிலும் டிஜிட்டல் யுகத்திலும் இதைக் கீழ்க்கண்டவாறு சுருக்கமாகக் கூறலாம்:

- **Mantra (மந்திரம்)** = Code (குறியீடு)
- **Yantra (யந்திரம்)** = Tool / Device (கருவி)
- **Tantra (தந்திரம்)** = Technology / System Integration (தொழில்நுட்ப ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் இயக்கும் அறிவு)

இந்த அறிவுபூர்வமான, நவீன ஒப்பீடு வேதகால மூலக் கருத்துகளை மீறாமல் பாதுகாப்பதோடு மட்டுமின்றி, இன்றைய தலைமுறை மாணவர்களுக்கும் பொதுமக்களுக்கும் நம் பழங்கால அறிவியலை எளிதாகப் புரிய வைக்கும் ஒரு சிறந்த பாலமாகவும் செயல்படுகிறது.

அன்புடன்
காசிஸ்ரீ முனைவர் கி. காளைராசன்
(முன்னாள் துணைப் பதிவாளர், அழகப்பா பல்கலைக்கழகம்)
kalairajan26@gmail.com
whatsapp +919443501912